Weitere Mitteilungen über die Gephyreen

des Naturhistorischen (Zoologischen) Museums zu Hamburg.

Von Prof. Dr. *W. Fischer* in Bergedorf bei Hamburg.

Mit einer Tafel.

Meiner Arbeit über die Gephyreen des Naturhistorischen Museums[1] zu Hamburg vom Jahre 1895 schließt sich die vorliegende, die den Zuwachs dieser Gruppe in den Jahren 1895 bis 1913 enthält, an.

Sipunculoidea.

Sipunculus nudus L.

Fundangaben. Mittelmeer, Piräus*), SUXDORFF; Istrien, WACHE; China, Prov. Fokien, Futschou, G. SIEMSSEN; Südaustralien, St. Vincent-Golf, A. ZIETZ.

Die Exemplare von Futschou und vom St. Vincent-Golf besitzen beide am Rectum die von SELENKA[2]) angegebenen büschelförmigen Organe, auch erstreckt sich die Basis der Retraktoren nur über drei bis vier Längsmuskelbündel (gewöhnlich über sechs bis sieben). Bei dem von Futschou ist auch eine braune Pigmentierung der Haut, wie es derselbe Autor bei einem von Malacca stammenden Tiere fand, vorhanden.

Sipunculus multisulcatus Fischer[3]).

Fundangabe. Brasilien, Santos, FAHJE leg. 1911 (nach FISCHER, 3. p. 93).

Sipunculus discrepans Sluiter[4]).

Fundangabe. Malayischer Archipel, Billiton, SLUITER[4]) (nach SLUITER, 4, p. 445 und FISCHER, 3, p. 95).

*) Alle Fundangaben, die nicht nach einem bestimmten Autor zitiert sind, sind neu.

[1]) W. FISCHER, Gephyreen des Naturh. Museums zu Hamburg; in: Abh. des Naturw. Ver. Hamburg, 1895, Bd. XIII.

[2]) SELENKA, Die Sipunculiden, Wiesbaden 1883, p. 93.

[3]) W. FISCHER, Über einige Sipunculiden des Naturh. Museums zu Hamburg; in: Jahrbuch der Hamb. Wissensch. Anstalten, Hamburg 1913.

[4]) SLUITER, Gephyreen, in: Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Südafrika; in: Zool. Jahrbücher, XI. Bd., 1898.

Physcosoma nigrescens Kef.

Fundangaben. Costa Rica, Punta Arenas, R. PÄSSLER; Mozambique, W. MICHAELSEN; Port Natal, Durban, am Strande, W. MICHAELSEN, 9. IX. 11 (nach FISCHER, 3, p. 98); Kapverdische Inseln, São Vincente, R. PÄSSLER (nach FISCHER, 5, p. 66); Isla Annobón, ARNOLD SCHULTZE, 7. X. 11 (nach FISCHER, 5, p. 66).

Die Tiere von Mozambique besitzen Haken, wie sie SELENKA von bei den Fidschi-Inseln gesammelten Exemplaren zeichnet [2*), Taf. IX, Fig. 130], haben dagegen eine Anordnung der Plättchen der Papillen, die denen der Exemplare von Mauritius (2, Taf. IX, Fig. 136) entspricht, so daß also bei unseren Tieren die Charaktere der von den beiden erwähnten Fundorten stammenden Tiere gemischt sind. Da beide von SELENKA als Lokalvarietäten aufgefaßt werden, ist es wohl angebracht, diese ganz fallen zu lassen. Alle afrikanischen Tiere besitzen am Rüssel die charakteristischen braunen bis schwarzbraunen Halbbinden, die mit helleren abwechseln, auch ist der Körper eines Exemplars mit vielen kleinen schwarzen Punkten besät, wie sie SELENKA bei Tieren von Mauritius gefunden hat.

Physcosoma granulatum F. S. Leuckart.

Fundangaben. Mittelmeer, Istrien, Brioni, EMIL WACHE; Messina, HARTMEYER. Nordwesteuropäische Meere, West-Irland, SOUTHERN.

Die Körperfarbe und innere Anatomie aller Exemplare zeigte keinerlei Abweichung von der Beschreibung SELENKAS. Die Plättchenanordnung auf den Papillen der Tiere von Brioni gleicht derjenigen der Tiere, die SELENKA von der Insel Lesina bei Dalmatien zeichnet (2, Taf. X, Fig. 151), ebenso diejenige der Tiere von Messina der, die dieser Autor von Tieren aus Villa Franca zeichnet (2, Taf. X, Fig. 150). Die Haken gleichen denen der Tiere COLLINS von Sansibar, die ich in den Beiträgen zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas[5]) zeichnete (5, Taf. 2, Fig. 9). Auf die große Ähnlichkeit dieser Haken mit denen von *Physcosoma scolops* var. *mossambicense* habe ich dort (5, p. 64) bereits hingewiesen.

Physcosoma scolops Sel. et de Man.

Fundangaben. Golf von Suez, Tor, R. HARTMEYER leg. 1901/02 (nach FISCHER, 3, p. 98); Golf von Guinea, Ilha das Rolas bei Ilha de São Thomé, R. GREEFF (nach FISCHER, 5, p. 63); Isla Annobón, ARNOLD SCHULTZE, 7. Okt. 1911, MILDTBRANDT 1911 (nach FISCHER, 5, p. 63).

*) Diese Ziffern beziehen sich auf die Literatur-Fußnoten.

[5]) W. FISCHER, Gephyrea; in: Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas, herausgegeg. von W. MICHAELSEN, Hamburg 1914.

Physcosoma scolops Sel. et de Man. var. *tasmaniense* n. var.

Tafel, Fig. 4 u. 5.

Physcosoma scolops var. *mossambicense* SEL. et DE MAN. AUGENER. 6, p. 339.

Fundangabe. Tasmanien, SUTER (zwei Exemplare).

AUGENER[6]) beschreibt in seinen Beiträgen zur Kenntnis der Gephyreen unter dem Namen *Physcosoma scolops* var. *mossambicense* eine Art, die ebenfalls von der Nordwestküste Tasmaniens und von Neuseeland (Fouveaux-Straits) stammt und zweifellos mit der vorliegenden Varietät identisch ist, die aber sowohl von dem typischen *Physcosoma scolops* SEL. et DE MAN wie auch von der Varietät *mossambicense*, deren Originalexemplar mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. COLLIN aus dem Berliner Zoologischen Museum zur Verfügung stand, so abwich, daß ich sie als Varietät aufstellen mußte.

Die Exemplare haben eine Körperlänge von 28 mm, der Rüssel ist ungefähr ebenso lang, im vorderen Teile grau, weiter hinten bräunlichgelb gefärbt, dorsalwärts mit rostroten Querbinden und Flecken versehen wie die typische Art. Die Farbe des Körpers ist gelbbraun, er ist von schon mit bloßem Auge erkennbaren braunroten Papillen ziemlich gleichmäßig bedeckt, die an der Rüsselbasis kegelförmig, sonst kuppelförmig sind. Die Papillen der vorderen Körperhälfte, die sehr dicht stehen, heben sich deutlich durch ihre Größe und dunkelbraune Färbung von der Haut ab, während SELENKA von denen der typischen Art sagt: „Dieselben heben sich in der vorderen Körperhälfte kaum durch ihre dunkle Farbe von der lichtgefärbten Haut ab.“ Ferner weicht die Plättchenform und Anordnung derselben auf den Papillen außerordentlich von der der typischen Art und der des Originalexemplars der Varietät *mossambicense* ab. AUGENER scheint sich von der Beschaffenheit der Plättchen auf den Papillen und denen der Haut beim Originalexemplar der Varietät *mossambicense* nicht überzeugt zu haben und glaubt, daß die Form und Anordnung der Plättchen, die er bei seinen Exemplaren fand, auch der Varietät *mossambicense* zukomme. Dem ist aber nicht so. Das Originalexemplar der Varietät *mossambicense* zeigt dieselbe Form und Anordnung der Plättchen wie die Hauptart (2, Taf. X, Fig. 141) resp. wie meine Fig. 5, die vom Hinterende einer typischen Art von Annobon stammt. AUGENERs Zeichnung (6, Taf. XVIII, Fig. 21) ist wahrscheinlich eine solche der Haut des Mittelkörpers seiner Exemplare. Ich gebe eine Zeichnung der Haut des Hinterkörpers meiner Exemplare (Fig. 4), also von der Varietät *tasmaniense* und eine solche der typischen Art (Fig. 5). Der Unterschied in der Anordnung und Form der Plättchen in den Figuren 4 und 5 springt in die Augen. Bei Fig. 4 sind die die Aus-

[6]) AUGENER, Beiträge zur Kenntnis der Gephyreen; in: Archiv für Naturgeschichte, 69. Band, 1903.

führungsöffnung (*a*) der Papillen umgebenden Plättchen kleiner als die der Peripherie; sie nehmen dorthin an Größe außerordentlich zu. Bei der typischen Art (Fig. 5) sind dagegen die die Ausführungsöffnung umgebenden Plättchen etwas größer als die übrigen, sie nehmen also nach der Peripherie hin an Größe ab. Auch sind die Plättchen selbst hier bedeutend kleiner. Beide Figuren sind bei derselben Vergrößerung angefertigt. Zu dieser von dem typischen Charakter vollständig abweichenden Form und Anordnung der Papillenplättchen kommt noch das massenhafte Auftreten von Hautplättchen (Fig. 4 *hpl*) zwischen den Papillen. In der vorderen grauen Rüsselhälfte sind sie nicht vorhanden, treten aber schon im hinteren dunkleren Teile des Rüssels auf und sind am ganzen Körper überall in großer Menge zwischen den Papillen zerstreut. Am Hinterende des Tieres (Fig. 4) sind sie so stark entwickelt, daß sie fast die ganze Haut zwischen den Papillen ausfüllen, wie man dies bei *Physcosoma asser* und *pelma* findet. AUGENER behauptet, bei der Stammform fänden sich auch, allerdings wenige, solche Plättchen, sie seien kleiner als die vorliegenden, oft rechteckig oder stabförmig und hell gefärbt. Ich konnte diese Chitinplättchen der Haut weder bei der Stammform, noch bei der Varietät finden. Die Haut der vorliegenden Tiere ist überall undurchsichtig, wie dies SELENKA bei der Varietät *mossambicense* gefunden hat. Die Haken (Fig. 6) gleichen im Verlauf der hellen Linie eher denen von *Physcosoma scolops* SEL. et DE MAN als denen der Varietät *mossambicense* (vgl. 5, Taf. II, Fig. 7 und 8).

Die Haken aller drei Arten resp. Varietäten besitzen neben der Hauptspitze eine Nebenspitze. Der SELENKAschen Zeichnung der Varietät *mossambicense* fehlt eine solche (2, Taf. X, Fig. 144). Ich habe dieselbe beim Originalexemplar deutlich sehen können. Die innere Anatomie entspricht den SELENKAschen Angaben. Es ist also die vorliegende Varietät vor allem gekennzeichnet durch die von der Normalform vollkommen abweichende Form und Anordnung der Plättchen der Papillen und durch das massenhafte Auftreten großer Hautplättchen in der Haut des größten Teils des Rüssels und des Körpers. Auch sind die Papillen am Vorderende des Körpers größer und stehen dichter als bei der Hauptart. Mit der Varietät *mossambicense* hat sie die undurchsichtige Haut gemein.

Physcosoma turco Sel. et de Man.

Fundangabe. China, Prov. Fokien, Futschou, G. SIEMSSEN (vier Exemplare).

Die Exemplare haben eine lehmgelbe Farbe, an der Rüsselbasis und am Hinterende finden sich helle Zonen, von denen die dunkelbraunroten Papillen sich deutlich abheben. Die Haut ist nicht so dünn, wie es SELENKA angibt, und wenig durchsichtig, überall aber zeigt sie die

von diesem Autor erwähnte, feine unregelmäßige Querrunzelung. Die Haken und die innere anatomische Anordnung entsprechen seinen Angaben. Von den vier Retraktoren sind bei dem größten, ca. 50 mm ohne Rüssel messenden Exemplare nur die beiden hinteren vorhanden, wie SELENKA es ähnlich bei einem jungen Exemplare von Singapur gefunden hat.

Diese Art ist bis jetzt nur in den indischen Meeren (Singapur, Malacca) und im Pazifischen Ozean (Philippinen, Australien, Rockhampton) gefunden worden. Ihr Verbreitungsgebiet scheint also wesentlich auf indo-pazifischem Gebiete zu liegen.

Physcosoma asser Sel. et de Man.

Physcosoma onomichianum IKEDA? (7, p. 27).

Fundangabe. China, Prov. Fokien, Futschou, G. SIEMSSEN.

Die Länge des Körpers der sieben vorhandenen Exemplare variiert von 15 bis 25 mm. Der Rüssel ist ungefähr von 1/5 Körperlänge. Die Farbe des Körpers ist bei einigen Tieren, den SELENKAschen Angaben entsprechend, rötlichgelbgrau, bei anderen hellbraun. Das Hinterende, Afterregion und Rüsselbasis dagegen ist braun resp. schwarzbraun gefärbt. Die Papillen zeigen die vom eben erwähnten Autor gezeichnete Plättchenanordnung (2, Taf. VII, Fig. 98 und 100); zwischen ihnen finden sich auch die charakteristischen eckigen Hautplättchen, die am Hinterende fast die ganze Haut zwischen den Papillen ausfüllen und außerordentlich groß sind. Vier Retraktoren sind überall vorhanden, von denen mit wenig Ausnahmen je zwei sich kurz hinter ihrer Ursprungsstelle vereinigen. Im übrigen deckt sich die innere Anatomie mit den Beschreibungen SELENKAs. IKEDA[7]) beschreibt in seiner Arbeit über japanische Gephyreen eine neue Art, *Physcosoma onomichianum*, die, abgesehen von der Zahl der Retraktoren — sie besitzt deren nur zwei — in jeder Beziehung mit der vorliegenden Art übereinstimmt. Da er nur ein Tier zur Verfügung hatte, könnte der Besitz von zwei Retraktoren bei diesem einzigen Exemplar möglicherweise eine durch Verwachsung der ursprünglichen vier Retraktoren entstandene Abnormität vorstellen, zumal da beim typischen Exemplar sich, wie SELENKA sagt, „die kleineren dorsalen sehr bald mit den ventralen vereinigen, so daß es bei flüchtiger Betrachtung den Anschein erweckt, als seien nur zwei vorhanden".

Physcosoma japonicum Grube.

Fundangabe. Japan, Satsura und Nokabuta, FABER und VOGT.

---

[7]) IKEDA, JAWAJI, Gephyrea of Japan; in: Journal of the college of Science, Tokyo 1904.

Physcosoma Agassizii Kef.

Fundangaben. Liberia, KapPalmas, 15m, steinigerGrund, C. HUPFER (nach W. FISCHER, 5, p. 67); Vancouver, Victoria, 30. VIII. 1909 (nach J. FISCHER, 8, p. 104).

Physcosoma albolineatum Baird.

Fundangabe. Formosa, Takao, HANS SUTER, 10. VII. 1907 (nach FISCHER, 3, p. 99).

Physcosoma pacificum Kef.

Fundangabe. Madagaskar, Tamatave.

Physcosoma Funafutiense n. sp.

Tafel, Fig. 8 und 9.

Physcosoma microdontoton SLUITER[9]), SHIPLEY (10, p. 471).

Fundangabe. Südsee, Ellice-Inseln, Funafuti (nach SHIPLEY, 10, p. 471).

SHIPLEY[10]) beschreibt in den Gephyreen von Rotuma und Funafuti eine *Physcosoma microdontoton* wie folgt: „Mr. GARDINERs specimens agree well with SLUITER's diagnosis, except in the matter of size. Several of them are over 5 cm in length, whereas SLUITER gives 1,5 cm for the length of his Malayan forms; but as no reproductive organs were observed in his specimens it is possible, that they were immature forms. The gonads are very visible in the forms at my disposal at the base of the ventral muscles. In all other respects these specimens agree well with SLUITER's description." Im Jahre 1899 beschreibt er in derselben Zeitschrift unter den bei Christmas Island (Indischer Ozean) gesammelten Gephyreen dieselbe Art durch eine ähnliche kurze Diagnose, hebt aber hier die für sie charakteristischen langen Segmentalorgane hervor, die man in dieser Länge nur sonst noch bei *Physcosoma pacificum* findet. Unserem Museum wurden vier Exemplare der bei Funafuti gefundenen Art überlassen. Ich kann aber keineswegs finden, daß diese mit der Beschreibung von SLUITER gut übereinstimmen.

Was zunächst die Körperform anbetrifft, so sagt SLUITER: „Der Körper ist von ziemlich gedrungener Gestalt, nur 15 mm lang, hinten breit und abgerundet, nach vorn sich verjüngend." Hier konstatiert schon SHIPLEY eine Abweichung sowohl durch den Text seiner Arbeit wie durch die beigegebene Zeichnung des ganzen Wurmes, die den Verhältnissen der

---

8) J. FISCHER, Die Sipunculoideen der Nord- und Ostsee unter Berücksichtigung von Formen des nordatlantischen Gebiets. Inaug.-Dissert., Kiel 1913.

9) SLUITER, Beiträge zu der Kenntnis der Gephyreen aus dem malayischen Archipel; in: Natuurk. Tijdskrift vor Nederl.-Indie, 1886, 45. Bd., p. 506.

10) SHIPLEY, Report on the Gephyrean Worms, collected by Mr. GARDINER at Rotuma and Funafuti; in: Proceed. of the Zool. Society of London, 1898.

vorliegenden Exemplare, aber nicht der Beschreibung SLUITERs entspricht. Der Körper ist langgestreckt und walzenförmig, mißt bei unserem größten Exemplar mit Rüssel 55 mm, ist hinten 3 mm, vorn 2,5 mm dick, ist also keineswegs als „gedrungen" (SLUITERs Angabe) zu bezeichnen. Der Rüssel ist 20 mm, der Körper 35 mm lang. SLUITER gibt an: „Rüssel länger als der Körper." Betreffs der Farbe und Beschaffenheit der Haut sagt dieser Autor: „Die Farbe ist die gewöhnliche dunkelgelbliche, die Papillen sind sehr unregelmäßig auf dem Körper verbreitet. Am Mittelkörper sind sie namentlich spärlich und klein, an der Rüsselbasis aber und am Hinterkörper sind sie zahlreich, dunkelbraun gefärbt, kegelförmig und ziemlich groß. Die zentrale Öffnung wird von kleinen leichter gefärbten Plättchen umgeben, welche nach dem Rande der Papille zu allmählich größer und dunkler werden."

Die Hautfarbe der vorliegenden Exemplare ist ein schmutziges Graugelb, nur am Hinterende und an der Rüsselbasis sind sie leicht bräunlich gefärbt. Die Papillen stehen ziemlich dicht, am dichtesten allerdings am Hinterkörper. Die Chitinplättchen, die die Papillen bedecken, sind klein und durchsichtig und alle von derselben Größe und Farbe. Die Haken vor allem sind von denen, die SLUITER zeichnet, außerordentlich verschieden; ich stelle deshalb beide nebeneinander. Fig. 8 ist ein Haken des vorliegenden Tieres, Fig. 9 ein Haken von *Physcosoma microdontoton* SLUITER nach dessen Zeichnung (9, Taf. IV, Fig. 9). Der Hauptzahn (*hsp*) ist dort (Fig. 9) stumpf, der Nebenzahn (*nsp*) nur angedeutet; hier (Fig. 8) ist der Hauptzahn spitz, der Nebenzahn stumpf, aber deutlich ausgebildet. Ferner ist der Verlauf der hellen Linie innerhalb des Hakens (*hl*) bei beiden Figuren ein ganz anderer. Auch besitzen die Haken unserer Art an der Basis des Zahns acht bis zehn kleine Zähnchen (Querrunzeln nach SELENKA) (Fig. 8d), die auf einem kleinen Bogen stehen. Diese fehlen der Fig. 9 vollkommen. Dazu kommt noch, daß nicht, wie SLUITER für seine Art angibt, etwa 40 Hakenreihen vorhanden sind, sondern ca. 140 bis 160. Vorn sind etwa 25 bis 30 Ganzringe von Haken zu sehen. Dann folgen nach einem schmalen hakenlosen Teile ca. 45 Halbringe, darauf wieder hinter einem kleinen hakenlosen Zwischenraum 45 bis 50 Halbringe resp. Viertelringe und dann noch in zwei Gruppen wieder durch hakenlose Zwischenräume getrennt je ca. 15 bis 20 Halbringe resp. Viertelringe. Dunkel pigmentierte Leisten, von denen SLUITER spricht, kommen nicht vor. Der erwähnte Autor sagt bei seiner Art nichts über die Lage des Afters zu der Mündung der Segmentalorgane, den Höhenansatz der Retraktoren und das Fehlen oder Vorhandensein eines Spindelmuskels.

Bei dem vorliegenden Exemplare liegen der After und die Mündung der Segmentalorgane auf gleicher Höhe. Die Segmentalorgane reichen — und hierin stimmt diese Art allerdings mit der SLUITERschen überein — bis fast ans Hinterende, sie endigen hinter den Wurzeln der Retraktoren

ca. 4 mm vor dem Hinterende. Ein Spindelmuskel ist deutlich vor dem After zu sehen, auch tritt er hinten ziemlich weit aus der Spira heraus und befestigt sich am Hinterende. Die Spira zeigt ca. zwölf Doppelwindungen. Die ventralen Retraktoren setzen am vorderen Rande des letzten Körperdrittels am zweiten bis neunten Längsmuskelbündel, die dorsalen in der Körpermitte am elften bis dreizehnten Längsmuskelbündel an; die ventralen sind breiter als die dorsalen. An der Basis der Retraktoren kann ich wie SHIPLEY Fortpflanzungsorgane bemerken, die SLUITER bei seiner Art nicht beobachtet hat. Die Längsmuskeln sind wie bei *Physcosoma microdontoton* SLUITER hinten in ca. 25 Bündel gesondert, die vor dem After verschmelzen.

Die erwähnten Abweichungen, besonders in der Form und Zeichnung der Haken sowie in der Anzahl der Hakenringe, der Plättchenanordnung auf den Papillen, auch die in der Körperform, sind trotz gewisser Ähnlichkeiten doch so große, daß ich nicht umhin kann, das *Physcosoma* von Funafuti als nicht zu der Art *Physcosoma microdontoton* SLUITER gehörig zu erklären und es als neue Art aufzustellen.

Phascolosoma pellucidum Kef.

Fundangaben. Costa Rica, Punta Arenas, E. LEIBFARTH, 31. V. 1894; Westindien: Jamaika, Kingston, GAGZO, 4. VI. 1905; Haïti, Port au Prince, GAGZO, 27. VI. 1905. Ostküste von Südamerika, 42° S., 59° W., FR. MIETHE; Ostpatagonische Bank in *Dentalium*-Schalen, H. NISSEN.

Die Haut ist bei einigen Exemplaren undurchsichtig, etwas bräunlich gefärbt, bei anderen mehr oder weniger durchscheinend. Papillen von saugwarzen- oder saugflaschenähnlicher Form sind überall sowohl auf dem Körper wie auf dem Rüssel zu sehen, am Hinterende sind sie lang ausgezogen. Eine Zone von zerstreut liegenden Haken mit schwach umgebogenen Spitzen, die nach SELENKA (2, p. 33) häufig fehlt, findet sich bei allen Tieren. Die Art ist außerordentlich häufig im Atlantischen Ozean, besonders an den Küsten und Inseln des Festlandes von Mittel- und Südamerika (St. Thomas, Rio de Janeiro), kommt aber auch im Indischen Ozean (Singapur, Mergui-Archipel, Golf von Bengalen) und im Pazifischen Ozean (Philippinen, Torres-Straße, Sidney, Loyalty-Islands, Punta Arenas in Costa Rica) vor, ist also eine tropisch-zirkummundane Art.

Phascolosoma Gouldii Kef.

Sipunculus Gouldii POURTALÈS.

Fundangabe. N.-S. Fish Comm. leg. SHIPLEY.

SPENGEL gibt (11, p. 261) dem mit 30 bis 40 Längsmuskelbündeln

[11]) SPENGEL, Einige Organisationsverhältnisse von *Sipunculus*-Arten und ihre Bedeutung für die Systematik dieser Tiere; in: Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft Halle, 1912.

versehenen und deshalb von SELENKA der Gattung *Sipunculus* eingereihten Tiere, gestützt auf seine Untersuchungen, die trotz seiner Längsmuskelbündel eine außerordentliche Ähnlichkeit mit der Gattung *Phascolosoma* ergeben haben, den alten Gattungsnamen wieder. Schon 1891 hatte HENRY B. WARD[12]) auf Grund des von der Gattung *Sipunculus* vollständig abweichenden histologischen Verhaltens der Haut darauf hingewiesen, daß dieser nicht zu der Gattung *Sipunculus* zu stellen sei. Auch GEROULD wies 1904 auf das von *Sipunculus nudus* völlig abweichende, dagegen mit der Gattung *Phascolosoma* große Übereinstimmung zeigende ontogenetische Verhalten dieser Art hin. Bei dem vorliegenden Tiere waren die Segmentalorgane, die nach der Zeichnung KEFERSTEINS[13]) ca. 1/6 Körperlänge betragen, von 1/2 Körperlänge. Der Ansatz des einen dorsalen Retraktors liegt bedeutend höher als der des anderen, ein Vorkommen, das nach KEFERSTEINS Angabe nicht zu den Seltenheiten bei dieser Art gehört.

Phascolosoma Hanseni Kor. et Dan.

Fundangabe. Murman-Meer, 280 m tief, Mus. Petersburg, SKORIKOW (nach SKORIKOW).

= *Phascolosoma margaritaceum* Sars.

Phascolosoma Lilljeborgi KOR. et DAN. (W. FISCHER, 1, p. 14).

Fundangaben. Spitzbergen, KÜKENTHAL; Norwegen, Tromsö, HENTSCHEL (nach J. FISCHER, 8, p. 96).

Da bei dem Exemplar von Spitzbergen nur zwei Retraktoren vorhanden zu sein schienen, wie dies THÉEL für *Phascolosoma Lilljeborgi* konstatiert (14, p. 80), und auch Haken fehlten, hatte ich dies nur 10 mm lange Exemplar als *Phascolosoma Lilljeborgi* bestimmt. Ich sehe aber jetzt bei einer Revision, nachdem ich das ganze Tier mit Wintergrünöl durchsichtig gemacht habe, daß die Retraktoren auf verschiedener Höhe ansetzen; wahrscheinlich sind die beiden fehlenden anderen bei der Präparation zerrissen worden. Reste eines dritten Retraktors konnte ich noch konstatieren; zudem finde ich am hinteren Ende jetzt deutlich Papillen von der Form, wie sie bei *Phascolosoma margaritaceum* vorkommen.

---

[12]) HENRY B. WARD: On some points of the Anatomy and Histology of *Sipunculus nudus*; in: Bulletins of the Museum of Comparative Zoology, vol. XXI, 1891, Cambridge, U. S. A.

[13]) KEFERSTEIN, in: Zeitschrift für wissensch. Zoologie, Bd. XV, Taf. XXXIII, Fig. 32.

[14]) THÉEL, Northern and arctic Invertebrates; in: Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Bd. 39, Nr. 1, p. 80.

Phascolosoma margaritaceum Sars var. *capsiforme* Baird.

Fundangabe. Südatlantischer Ozean, Ostpatagonische Bank, KRAUSE leg. Weihnachten 1910 (nach FISCHER, 3, p. 99).

Ich hatte in der Arbeit über die Gephyreen der Hamburger Magalhensischen Sammelreise[15]) vorgeschlagen, die Arten *Phascolosoma antarcticum* MICHAELSEN, *Ph. fuscum* MICHAELSEN, *Ph. georgianum* MICHAELSEN und *Ph. capsiforme* BAIRD als Unterarten der Hauptart *Ph. margaritaceum* SARS einzurechnen aus verschiedenen dort erörterten Gründen. THÉEL (16) schlägt (16, p. 27) vor, die Varietäten ebenfalls fallen zu lassen. Diese Ansicht scheint mir zu weit zu gehen, ich kann mich ihr nicht anschließen. Die langgestielten birnenförmigen Papillen der drei MICHAELSENschen Varietäten unterscheiden diese wesentlich von der Hauptart und der Varietät *capsiforme*.

Phascolosoma eremita Sars.

Fundangabe. Nördliches Eismeer, Port Wladimir; Grönland, Karjak (nach J. FISCHER, 8, p. 99).

Phascolosoma flagriferum Selenka.

Fundangabe. Nordatlantischer Ozean, 57° 48′ N., 12° 11′ W., 550 Faden, 10. V. 1909, SOUTHERN.

Dendrostoma signifer Sel. et de Man.

Tafel, Fig. 10 und 11.

Fundangaben. Tasmanien, SUTER; Neuseeland, Nordinsel, Auckland, SUTER; Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, Flachwasser, W. MICHAELSEN, 5. bis 24. VII. 1911 (nach FISCHER, 5, p. 72).

Die Körperlänge der vier vorhandenen Exemplare von Tasmanien variiert von 40 bis 45 mm. Die größte Breite am Hinterkörper beträgt 15 mm. Die Tiere von Neuseeland sind 20 bis 22 mm lang bei einer Breite von 5 bis 6 mm. Der Rüssel eines ausgestreckten Exemplars ist von 1/4 Körperlänge. Die Farbe des Körpers und des Rüssels bei den Exemplaren aus Tasmanien ist rotbraun bis hellbraun, die der aus Neuseeland heller, mehr weißgelblich; oft ist das Hinterende schwärzlichbraun gefärbt, während das Vorderende nicht selten heller, mehr grau

---

[15]) W. FISCHER, Gephyreen; in: Hamburger Magalhensische Sammelreise, Hamburg 1896, p. 5.

[16]) THÉEL, Priapulids and Sipunculids of the Swedish Antarctic Expedition, 1901 bis 1903; in: Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, 1911, Bd. 47, Nr. 1.

erscheint. Das dunkelblaue, für diese Art charakteristische Band des Rüssels befindet sich bei einem Exemplare hinter einem helleren, dicht an die Tentakel anschließenden Ring und ist nicht mit Haken besetzt, wie ich es bei den afrikanischen Exemplaren beobachtet habe.

Diese folgen erst hinter dem Bande und reichen bis fast an die Basis des Rüssels. Bei einem anderen Exemplare aber ist der ganze Rüssel mit Haken besetzt. Das Band ist hier hellblau und tritt wenig hervor. Die Haken sind bei den Tieren aus Tasmanien lang und spitz (Tafel, Fig. 11), wie sie SELENKA von einem Tiere aus Sidney zeichnet, bei den Tieren aus Neuseeland stumpf (Tafel, Fig. 10). Sie stehen nicht in Reihen, sondern regellos, oben dichter als unten, und sind merkwürdigerweise alle verschieden gerichtet, einige mit der Spitze nach oben, andere nach unten oder auch seitwärts. Tentakelstämme sind sechs vorhanden, die Tentakel selbst sind unten und an der Innenseite dunkler, bräunlich oder bläulich pigmentiert, wie es AUGENER auch bei einem Tiere von Christchurch in Auckland (6. p. 337) gefunden hat. Die Hautkörper erheben sich nicht zu Papillen weder hinten noch in der Aftergegend, sie sind oval, überall von derselben Größe und erscheinen bei Lupenvergrößerung als helle, dicht nebeneinander liegende Flecke; hinten sind sie dunkler als die Haut, aber von derselben Form. Ich habe Näheres über dieselben schon in den Beiträgen zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas (5, p. 73) veröffentlicht. An der Basis der Retraktoren sind deutlich die bandförmigen Geschlechtsorgane zu sehen. An den Segmentalorganen konnte ich bei Lupenvergrößerung am oberen Ende die innere Öffnung derselben in Form einer Falte an der linken Seite deutlich beobachten. Im übrigen stimmt die innere anatomische Beschaffenheit mit der Beschreibung SELENKAS überein.

Vorliegende Art würde nach AUGENER (5, p. 338) eine Varietät repräsentieren, deren Aufstellung auch von SELENKA befürwortet wurde. Dieser betrachtet die hakenlose Form als die typische und sagt betreffs der hakentragenden: „Wir stehen nicht an, die Form lediglich als eine Varietät zu betrachten, bei welcher die Haken nicht frühzeitig ausfallen, sondern erhalten bleiben, ein Unterschied, der auf differente Lebensweise vermutlich zurückzuführen ist.“ Die Varietät wäre also charakterisiert durch den Besitz von Haken und von fünf bis sechs Tentakelquasten mit an der Innenseite dunkel pigmentierten Tentakeln. Da aber die aus der Lüderitzbucht von mir beschriebenen Tiere mit Haken vier Tentakelquasten besitzen, deren Tentakel meist ganz, mit Ausnahme der Spitze, dunkelblau gefärbt sind, muß wohl von der Aufstellung einer Varietät, die durch obige Merkmale charakterisiert wäre, abgesehen werden. Mir scheint vielmehr die hakentragende die typische Form zu sein und das Ausfallen der Zähne wie bei anderen Gattungen durch das Alter bedingt zu sein.

Dendrostoma perurianum Collin[17]).

Tafel, Fig. 1, 2 und 3.

Fundangabe. Chile, Junin, Strand, R. PÄSSLER.

Das vorliegende Exemplar mißt ohne Rüssel 85 mm und ist hinten 20 bis 23 mm breit, ist also bedeutend größer als die COLLINschen Exemplare von Callao (Peru), die von ihm als 25 bis 30 mm lang angegeben werden. Der Rüssel (Fig. 1 *r*) ist von 1/3 Körperlänge. Der Körper hat die gewöhnliche sackförmige Gestalt und ist überall gleichmäßig hellgrau gefärbt. Körper und Rüssel sind mit dicht gedrängten ovalen Hautkörpern (Fig. 2 und 3 *hk*) gleichmäßig bedeckt. Dieselben erheben sich aber nicht zu Papillen, wie COLLIN[17]) behauptet, welcher sagt: „Die Papillen erheben sich am Hinter- und Mittelkörper nur sehr wenig über die Hautoberfläche und stehen ziemlich dicht, vor dem After rücken sie auseinander und werden etwas höher; an der Rüsselbasis bilden die Papillen hügelige Erhebungen." Eigentliche Papillen habe ich nicht sehen können. Querschnitte der Haut der Rüsselbasis und der des Hinterkörpers (Fig. 2) zeigen nichts davon. Die Haut des Hinterkörpers zeigt kuppelförmige Hautkörper (Fig. 2 *hk*), die von der Epidermis oder Hypodermis (*hp*) umschlossen sind und sich weit in die Cuticula (*C*) hinein erstrecken. Ihr Ausführungsgang (*ag*) mündet in einer kleinen Erhebung (*h*), die als Papille nicht bezeichnet werden kann. In die Cuticula sind ferner ziemlich große Plättchen eingelagert (Fig. 2 und 3 *hpl*) von rundlicher bis ovaler Form oft mit konzentrischer Schichtung. Es sind dies jedenfalls die bei anderen Arten, z. B. *Physcosoma lurco* und *asser*, in größerer Menge auftretenden Hautplättchen, die aber dort wohl meist auf, nicht in der Cuticula, wie hier, liegen. An Hautpräparaten sieht man auch kleine helle runde Chitinplättchen (*pl*) regellos die Ausführungsöffnung der Papillen umstellen, sie heben sich, da sie hell sind, nicht so stark von der drüsigen Unterlage ab, wie es COLLIN zeichnet (17, Taf. XI, Fig. 9 und 10). Der Rüssel ist in seiner oberen Hälfte durch unregelmäßige Quer- und Längsfurchen runzelig, auch etwas violett überlaufen, unten dagegen glatt. Am oberen Ende finden sich fünf (bei COLLIN vier) vielfach gefiederte und baumartig verästelte Tentakelstämme (Fig. 1 *t*), und zwar zwei größere und drei kleinere, deren Stamm gelb, deren Zweige dagegen dunkelviolett gefärbt sind. Jeder Hauptstamm besteht wieder aus vier Ästen, die sich oben dendritisch verzweigen. Haken besitzt der Rüssel nicht. Die Afteröffnung ist außen rund und etwas wulstig. Längsmuskulatur und Retraktoren verhalten sich, wie COLLIN angibt. Der Ösophagus trägt nach Angabe desselben Autors einen kontraktilen Schlauch, dessen Hinterende ein Büschel von zahlreichen langen Blindschläuchen oder Zotten entspringt (Fig. 1 *z*), die

[17]) COLLIN, A., in: Archiv für Naturgeschichte, 58. Jahrgang, 1892, p. 179.

sich weit in den Körper hinein erstrecken. Die Schläuche sind bisweilen perlschnurförmig, bald verengt und bald knotig verdickt. Diese für die Art charakteristischen langen bis fast zur Basis der Retraktoren reichenden Blindsäcke oder Zotten (Fig. 1*z*), die büschelartig der Mitte des Teiles des Ösophagus aufsitzen, der von der Darmspirale bis zu den Retraktoren zieht, sind auch hier vorhanden, ebenso die drei Befestiger des Ösophagus (bf_1, bf_2, bf_3), die in ihrem Verlauf und Ansatz der Beschreibung COLLINs entsprechen. Den vierten Befestiger konnte ich nicht sehen. Das Darmdivertikel, das nach COLLIN dem Darm kurz vor Beginn des Enddarms aufsitzen soll, befindet sich hier etwas weiter oben (Fig. 1 *dv*). Der Spiramuskel (Fig. 1 *sp*) befestigt sich an ihm; man kann seine Fortsetzung nach oben hinauf bis zum After (*a*) deutlich verfolgen. Dieser erscheint von innen trichterförmig und ist durch ein breites Mesenterialband beiderseits an die Körperwand befestigt. Die Segmentalorgane sind in ihrer ganzen Länge frei, aber nicht kurz, wie COLLIN angibt, sondern hier von über ½ Körperlänge (Fig. 1 *sg*); sie variieren in ihren Längenverhältnissen sehr häufig. Das Nervensystem ist seiner ganzen Länge nach durch Mesenterien, in denen die seitlichen Nervenäste verlaufen, lose an die Körperwand geheftet. Besonders vorn hebt es sich, ähnlich wie bei *Sipunculus nudus*, durch lange Nervenäste vom Körper ab. Im übrigen deckt sich die Beschreibung COLLINs mit meinen Befunden.

Aspidosiphon Steenstrupii Diesing.

Fundangaben. Brasilien, Kuslo, etwas nördlich von Port Alegre. Abrolhos-Bänke, 18° 30′ S. Br., 38° W. L.; Kapverdische Inseln, São Vincent, R. PÄSSLER (nach FISCHER, 5, p. 70).

Die Tiere entsprechen in jeder Beziehung der Beschreibung SELENKAs. Der Rüssel zeigt deutlich am vorderen Teile die zweispitzigen Haken, wie sie dieser Autor zeichnet, ebenso am hinteren Teile die braunen Zähnchen. Auch war das Afterschild mit den für diese Art charakteristischen Kalkkörnchen bedeckt.

Aspidosiphon Mülleri Diesing.

Fundangabe. Rotes Meer, Suez, Korallenriff, W. MICHAELSEN.

Die Tiere zeigen in den vorderen Hakenreihen zweispitzige, in den hinteren einspitzige Haken, genau der Mittelmeerform entsprechend, während die von mir untersuchten westafrikanischen Tiere (1, p. 18) nur einspitzige Haken besitzen. Es läßt sich also wohl mit Sicherheit schließen, daß die vorliegende Art aus dem Mittelmeer ins Rote Meer gewandert ist. HÉRUBEL[18]) hat sie bereits im Golf von Tadjourah (Golf von Aden) gefunden (18, p. 188).

---

[18]) M.-A. HÉRUBEL, Recherches sur les Sipunculides; in: Mémoires de la Société Zoologique de France, tome XX, 1907.

Es ist aber aus seiner Arbeit nicht zu ersehen, ob diese der Mittelmeerform betreffs der Haken entspricht. Da er keine Abweichung angibt, ist es anzunehmen. SLUITER hat ein Exemplar dieser Art schon im Indischen Ozean bei Djampea[19]) gefunden.

Aspidosiphon elegans Cham. et Eisenh.

Tafel, Fig. 7.

Fundangabe. Rotes Meer, Tor, in Korallenstöcken, HARTMEYER.

Die Tiere saßen alle in ihrer Körperform angepaßten Höhlungen des Korallenkalks. Ihre Länge variiert von 10 bis 25 mm, ihre Breite von 1 bis 1,5 mm. Die Haut ist fast weiß, etwas durchscheinend (nach SELENKA rötlichgrau bis bräunlichgelb), nur das Afterschildchen hebt sich durch seine braune Farbe vom Vorderende deutlich ab; die dasselbe zusammensetzenden polygonalen Platten sind in der Mitte am größten, aber ihrerseits wieder aus einzelnen polygonalen Plättchen zusammengesetzt. Der Rand ist von dunkleren kleinen Plättchen gebildet und zeigt ca. 15 Buchten. Das Hinterschild ist hell und durchsichtig, ziemlich flach und deutlich gefurcht. Der Rüssel erreicht ungefähr $^1/_2$ Körperlänge und ist vorn mit zwölf Reihen dunkler brauner, hinten mit ca. 50 Reihen heller durchsichtiger zweispitziger Haken besetzt. Die von SELENKA gezeichneten Haken der Tiere von den Philippinen (2, Taf. XIV, Fig. 207) entsprechen nicht ganz denen der vorliegenden Tiere (Fig. 7). Jene sind ziemlich plump und besitzen eine abgerundete Haupt- und Nebenspitze. Von Tieren, die aus dem Roten Meer stammen, sagt er aber, daß ihre Haken steiler und minder breit sind. Unsere Haken (Fig. 7) sind schlanker und besitzen zwei spitze Zähne. Der Verlauf der hellen Linie (Fig. 7 *hl*) deckt sich ungefähr mit der des SELENKAschen Hakens. Der sich nach der konkaven Seite des Hakens zu von der hellen Linie abzweigende Ast war auch hier vorhanden (Fig 7 *a*). SHIPLEY (10, Taf. XXXVII, Fig. 8) zeichnet in den Gephyreen von Rotuma und Funafuti Haken dieser Art von ähnlicher Form mit zwei spitzen Zähnen; in seiner Zeichnung ist aber nichts von der hellen Linie zu sehen. Am Grunde des Rüssels steht ferner eine Zone brauner, schon mit bloßem Auge sichtbarer Stacheln (SELENKA, Taf. XIV, Fig. 208), die bedeutend größer als die übrigen sind. Es folgt dann nach oben zu eine schmale, stachellose Region; über dieser ist der ganze Rest der Rüsselhaut mit regellos stehenden Stacheln dicht besetzt. Die Hautkörper des Rüssels treten, wie dies der erwähnte Autor hervorhebt, als mikroskopische, zylindrische Papillen zwischen den Hakenreihen hervor. Der sonstige Bau der inneren Organe entspricht der Zeichnung und Beschreibung SELENKAS.

---

[19]) SLUITER, Die Sipunculiden und Echiuriden der Siboga-Expedition, p. 18.

Aspidosiphon truncatus Kef.

Fundangabe. San Salvador, Acajutla, MAY.

Das vorliegende einzige Exemplar von kaum 3 mm Körperlänge konnte nur durch Aufhellen in Wintergrünöl genauer bestimmt werden. Der Rüssel ist etwas länger als der hellgraue Körper. Die Schilder sind dunkler, mehr bräunlich und gefurcht. Vorn trägt der Rüssel 24 bis 25 Reihen kleiner durchsichtiger Haken mit stumpfem Nebenzahn (2, Taf. XIII, Fig. 195). Ihre genaue Zeichnung, die IKEDA gibt (7, Taf. III, Fig. 66), konnte ich im durchsichtig gemachten Rüssel nicht erkennen. Der übrige Rüssel trägt überall feine durchsichtige Stacheln, die an seiner Basis am größten sind. Die Hautkörper stehen in der Mitte des Körpers ziemlich zerstreut, dichter am Vorder- und Hinterende, ihre Öffnungen sind nur von einer Reihe ziemlich großer (sieben bis zehn) heller Plättchen umgeben. Papillen konnte ich nicht sehen. IKEDA zeichnet Rüsselpapillen, deren Basis zwei Reihen großer Plättchen trägt. SELENKA sagt: „Von den Hautkörpern konnte des starken Kontraktionszustandes wegen kein genügendes Bild gewonnen werden.“ Muskelbündel zählte ich etwa 14, es waren aber zahlreiche Anastomosen vorhanden. Das Afterschild ist oval und zeigt sieben bis acht Furchen, das Hinterschild kegelförmig mit 18 bis 20 Furchen.

Aspidosiphon Schnehageni Fischer.

Fundangabe. Chile, in *Scalaria*-Schalen, J. SCHNEHAGEN (nach FISCHER, 3, p. 99).

Phascolion strombi Montagu.

Fundangaben. Norwegen, Bergen, LOUIS DES ARTS, 1907. Nördliches Eismeer, 78° 15′ N. Br., 37° 30′ Ö. L., 300 m tief, in *Dentalium*-Schalen. E. HENTSCHEL, 3. IX. 1911 (nach FISCHER, 3, p. 99).

Onchnesoma squamatum Kor. et Dan.

Phascolosoma squamatum KOR. et DAN.
Phascolion squamatum KOR. et DAN. (nach SELENKA, 21).

Fundangabe. Nordatlantischer Ozean, 480 Faden (nach SOUTHERN, 20, p. 34).

Vorliegende Art, die uns von SOUTHERN in einigen Exemplaren überlassen wurde, stellte SELENKA[21]), weil sie sich von den anderen

[20]) SOUTHERN, Scientific investigations, 1913.

[21]) SELENKA, Gephyrea; in: Report on the scientific results of the exploring voyage of H. M. S. CHALLENGER, Bd. XIII, Zoology, London 1895.

Onchnesomen durch den Besitz von acht bis zehn kleinen Tentakeln unterschied, auch Heftpapillen haben sollte und eine regelrechte Darmspirale aufwies, zu der Gattung *Phascolion*. THÉEL (14, p. 96) widerspricht dem aus verschiedenen Gründen und stellt ihren alten Gattungsnamen vorläufig wieder her.

Echiuroidea.

Urechis chilensis Max Müller.

Echiurus chilensis MAX MÜLLER.

Fundangabe. Magalhaens-Straße, Punta Arenas, MICHAELSEN (nach FISCHER, 15, p. 6). Smyth Channell, Puerto Bueno, MICHAELSEN (nach FISCHER). Chile, Puerto Montt, Prov. Llanquihue, FR. LAN.

Nach den Untersuchungen von PH. SEITZ[22]) an *Echiurus chilensis* MAX MÜLLER und ALICE EMBLETON[23]) an *Echiurus unicinctus* V. DRASCHE finden sich zwischen diesen beiden Arten und den anderen der Gattung *Echiurus* so durchgreifende Unterschiede (22, p. 351 und 352), von denen ich hier nur den außerordentlich kurzen Rüssel oder Kopflappen, das Fehlen des Blutgefäßsystems und den Besitz von nur einem Analborstenring hervorheben will, daß diese Autoren vorschlagen, beide Arten von der Gattung *Echiurus* zu trennen. SEITZ schlägt als neuen Gattungsnamen *Urechis* vor. SPENGEL[24]) bestätigt dies Verhalten vollauf. Er sagt sogar: „Soweit meine Beobachtungen reichen, ist *Urechis* tatsächlich durch den Mangel eines Blutgefäßsystems und in der Existenz dorsaler Cölomräume des Kopflappens eine in der ganzen Klasse einzig dastehende Art, die allein schon deswegen nicht nur von der Gattung *Echiurus* abgetrennt werden muß, sondern trotz des Besitzes zirkumanaler Borsten nicht einmal in dessen nächste Nähe wird gestellt werden können."

Unsere Tiere zeigen völlige Übereinstimmungen mit den früheren Beschreibungen. Von den Tieren von Puerto Montt, die sehr gut erhalten waren, hat das größere 7 cm lange Tier zehn Analborsten, die kleineren 3 cm langen augenscheinlich jungen Tiere zwölf resp. dreizehn Borsten. Die von Punta Arenas haben elf Borsten, indessen stehen diese in unregelmäßigen Abständen voneinander, ganz anders wie bei *Urechis unicinctus*, wo sie mit Ausnahme der ventralen Unterbrechung genau gleiche Abstände zeigen.

---

22) PH. SEITZ, Der Bau von *Echiurus chilensis* (*Urechis* n. g. *chilensis*); in: Zool. Jahrbücher, Bd. 24, 1907.

23) A. L. EMBLETON, On the structure and affinities of *Echiurus unicinctus*; in: Trans. Linn. Soc. London, vol. 8.

24) SPENGEL, Beiträge zur Kenntnis der Gephyreen; in: Zeitschrift für wissensch. Zoologie, Bd. 50.

Urechis unicinctus v. Drasche.

Echiurus unicinctus v. DRASCHE.

Fundangabe. Japan, Schikoku, Hamingia Tora, LENZ, 27. VII. 1897.

Unser Exemplar zeigt äußerlich zahlreiche unter sich gleich große Papillen, die nicht in Querreihen stehen, aber auch den breiten Gürtel von in dreizehn Querreihen stehenden größeren Papillen dicht hinter den Hakenborsten.

Der hintere Hakenkranz besteht aus elf an der Spitze nach außen gekrümmten braungelben Borsten, die mit Ausnahme der ventralen Unterbrechung in genau gleichen Abständen voneinander stehen. Die ventrale Unterbrechung entspricht nicht der doppelten, sondern der $1^1/_2$fachen Entfernung zweier anderer Borsten. Zwei Paar nicht allzu langer Segmentalorgane mit Wimpertrichtern und Analschläuche von halber Körperlänge sind vorhanden.

Echiurus echiurus Pall.

Echiurus Pallasii GUÉRIN.

Fundangaben. Nordsee, Norderney, GREEFF; Insel Föhr, HINZE.

Echiurus sitchaensis J. F. Brandt.

Fundangabe. Tatarischer Golf, De Castries Bay, Mus. GODEFFROY.

In den Gephyreen des Naturhistorischen Museums zu Hamburg vom Jahre 1895 erwähnte ich zwei Exemplare eines *Echiurus*, die aus dem alten Hamburger Museum GODEFFROY stammten. Sie waren sehr schlecht erhalten, und ich konnte sie nicht sicher bestimmen, vermutete aber, daß sie ihres Fundorts wegen zu der Art *Echiurus* (*Urechis*) *unicinctus* V. DRASCHE gehören könnten. Eine Beschreibung des *Echiurus sitchaensis* war mir damals nicht zugänglich. Diese Exemplare, die Herrn Dr. SKORIKOW zugeschickt wurden, sind von ihm als zu obiger Art gehörig bestimmt worden. Die Anordnung der Borsten, die ich an einem der Exemplare noch konstatieren konnte, teils durch noch vorhandene Löcher, in denen sie gesessen hatten, teils durch noch vorhandene Borsten, entspricht genau der Anordnung derselben in der Abbildung, die SKORIKOW[25]) in seiner Tafel (25, Taf. I, Fig. 1) gibt. Den dazugehörigen in russischer Sprache geschriebenen Text konnte ich nur teilweise unter Beihilfe eines dieser Sprache kundigen Kollegen entziffern. Bei dem anderen Exemplar, das keine Spur von Borsten am Hinterende mehr zeigte, schienen mir aber, nach den vorhandenen Resten zu schließen, zwei Paar Segmentalorgane vorhanden

[25]) SKORIKOW, in: Annuaire du Musée Zool. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, tome XIV, 1909.

gewesen zu sein, SPENGEL[26]) gibt nur ein Paar Segmentalorgane für *Echiurus sitchaensis* an. Auch äußerlich konnte ich noch sehen, daß die Papillen wohl in ziemlich regelmäßigen Ringen angeordnet waren, aber nicht durchweg gleich groß waren. Ein Kopflappen war bei beiden Tieren nicht vorhanden. Die Tiere sind überall gleichmäßig gelbgrau bis bräunlichgrau gefärbt.

Thalassema kokotoniense Fischer.

Fundangabe. Ostafrika, Kokotoni bei Sansibar, 18. VIII. 1889, STUHLMANN [nach FISCHER[27])].

Das von mir früher (27, p. 4) beschriebene Exemplar dieser Art besaß keinen Rüssel. SHIPLEY[28]) gibt die Länge des Rüssels bei einem von ihm in der Blanche-Bay (Bismarck-Archipel) gefundenen Exemplare, das er auch abbildet, auf 1,2 cm bei einer Körperlänge von 4,5 cm an. Derselbe ist, der Abbildung nach, unten nicht ringförmig geschlossen. Die Segmentalorgane waren bei ihm nicht länger als der Körper, was auch SLUITER (19, p. 46) bei einem von ihm bei Obi major-Riff (Molukken) gefundenen Exemplare dieser Art konstatiert. Sicher ist diese Länge nicht konstant, wie SHIPLEY richtig bemerkt, und kann kaum ein sicheres Merkmal bei Artunterschieden abgeben; zudem fand ich selbst bei einem Exemplare Segmentalorgane, die kürzer als der Körper waren.

Mit *Thalassema caudex* LAMPERT, das SPENGEL sowie LAMPERT selbst für identisch mit *Thalassema erythrogrammon* erklärten, hat die vorliegende Art gewisse Ähnlichkeiten. Das eine besitzt 16 bis 18, das andere 17 bis 18 Längsmuskelbündel. Beide haben drei Paar Segmentalorgane mit Spiraltuben, deren vorderstes Paar vor den Hakenborsten liegt, und zwei ziemlich lange Analschläuche. Der Rüssel ist aber bei *Thalassema caudex* an der Basis röhrenförmig geschlossen, bei *Thalassema kokotoniense* nach SHIPLEYs Zeichnung unten offen. Die Analschläuche haben bei ersterem keine Wimpertrichter, bei letzterem sind sie vorhanden. Die Hakenborsten sind bei *Thalassema caudex* dunkel, bei *Th. kokotoniense* goldgelb gefärbt. Die Hautpapillen sollen dort auf Längserhabenheiten stehen, hier sind sie in Querreihen angeordnet. Diese Unterschiede hielten mich früher ab, die Art zu *Th. caudex* zu stellen. Jetzt erklärt SPENGEL auch das *Thalassema* von Bourbon, das von v. DRASCHE[29]) beschrieben worden ist, als identisch mit

[26]) SPENGEL, Beiträge zur Kenntnis der Gephyreen; in: Zool. Jahrbücher, Bd. 33, p. 189.

[27]) W. FISCHER, Übersicht der von Herrn Dr. STUHLMANN auf Sansibar und der gegenüberliegenden Festlandsküste gesammelten Gephyreen; in: Jahrbuch der Hamb. Wissensch. Anstalten, IX, 2, 1892.

[28]) SHIPLEY, in: WILLEYs Zoological Results, part III, 1899, p. 337.

[29]) v. DRASCHE, in: Verhandlungen der Zool.-bot. Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1880, Bd. 30.

Th. (Ochetostoma) erythrogrammon LEUCK. et RÜPP. = *Th. caudex* LAMPERT. Dieses besitzt aber nur 14 Längsmuskelbündel. Anastomosen der Längsmuskelbündel kommen meines Wissens nach bei der Gattung *Thalassema* selten vor. Auch hat V. DRASCHE keine schiefe Muskulatur gefunden, die *Th. erythrogrammon* besitzt. Bis zu einer Klärung dieser Differenzen durch weitere Angaben SPENGELs muß ich deshalb für meine Tiere den alten Artnamen festhalten.

Thalassema Stuhlmanni Fischer.

Thalassema leptodermon FISCHER (27, p. 5 und 6).

Ich vereinige jetzt beide Arten, weil mir die seinerzeit aufgestellten Unterschiede, die auf der verschiedenen Beschaffenheit der Haut und der Färbung des Hinterendes beruhen, zu gering zu sein scheinen zur Aufrechterhaltung zweier verschiedener Arten. Beide haben 15 bis 16 Längsbündel, zwei gelbe Hakenborsten und drei Paar Segmentalorgane mit Spiraltuben, deren vorderstes Paar vor den Hakenborsten liegt. Auch besitzen sie Analschläuche von $1/2$ Körperlänge, die mit Wimpertrichtern besetzt sind. Der Darm trägt bei beiden am Ende ein kugeliges Divertikel. Sie besitzen auch die von SPENGEL geschilderten Stomata und Septalleisten in den Zwischenräumen der Längsmuskulatur.

Thalassema Semoni Fischer[30]).

Thalassema sabinum F. W. LANCHESTER[31]) (31, p. 40).

Fundangabe. Viti-Inseln.

Diese Art ist von mir im Jahre 1896 unter den Gephyreen der SEMONschen zoologischen Forschungsreise von Amboina beschrieben und abgebildet worden. Das obige, bei den Viti-Inseln gefundene Exemplar hat weniger durchscheinende Haut als das von Amboina, und sind die Analschläuche etwas kürzer, etwa von $1/3$ Körperlänge. Es fehlt auch hier der Rüssel. SHIPLEY fand bei einem Tiere von den Maldiven (Hulule)[32]), das er auch zeichnet, einen vollständigen Rüssel von Körperlänge. Er sagt auch: „The characteristic spiral funnels of the two pairs of nephridia are very evident.“ Das Tier ist seiner Abbildung nach im Leben hellgrünlich gefärbt.

Unter den von F. W. LANCHESTER[31]) beschriebenen Gephyreen ist eine neue Art *Thalassema Sabinum* LANCHESTER beschrieben, die sich mit

[30]) W. FISCHER, Gephyreen; in: SEMON, Zoologische Forschungsreisen im Malayischen Archipel, Jena 1896, p. 339.

[31]) F. W. LANCHESTER, Sipunculids and Echiurids of the „Skeat“ Exped. to the Malay-Peninsula; in: Proceedings of the Zoological Society, 1905, vol. 1.

[32]) SHIPLEY, The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, vol. I, part III, 1902, p. 120 und 130.

unserer Art vollständig deckt bis auf die abweichende Länge des Rüssels, der von 1/5 Körperlänge sein soll. Da er seine Beobachtungen aber wohl an Spiritusexemplaren gemacht hat, während SHIPLEY die Rüssellänge des lebenden Tieres angibt, ist darauf kein Wert zu legen, so daß ich nicht anstehe, *Th. Sabinum* für identisch mit *Th. Semoni* zu erklären.

Thalassema multilineatum Fischer.

Fundangabe. Westküste von Afrika (ohne nähere Angaben), SCHILLING (nach FISCHER, 5, p. 78).

Thalassema Neptuni Gärtner.

Fundangabe. Südwest-Irland, SOUTHERN.

Bei unseren Tieren, die uns von SOUTHERN überlassen wurden, tritt äußerlich eine Längsstreifung, die schon GREEFF[33]) erwähnt, deutlich hervor. Dieser sagt: „Auf dem Rücken erscheinen sechs bis acht zarte Streifen.“ Ich sah zehn bis zwölf solcher Streifen am ganzen Körper. Es ist diese Streifung um so merkwürdiger, als die innere Muskulatur keine Sonderung in Längsbündel zeigt. Die Anzahl der Segmentalorgane, die in normaler Weise als zwei Paare vorhanden sein sollen, ist bei dieser Art sehr wechselnd. Ich sah bei einem Tiere drei Paar derselben hinter den Hakenborsten, bei einem anderen links zwei, rechts sogar vier Segmentalorgane. Alle haben kurze innere Trichter (keine Spiraltuben).

Hamingia arctica Kor. et Dan.

Fundangabe. Murman-Meer. Mus. Petersburg, SKORIKOW.

Bonellia viridis Rolando.

Fundangabe. Wahrscheinlich Mittelmeer, Neapel, Mus. Marburg.

Priapuloidea.

Priapulus caudatus Lam.

Priapulus hibernicus M. COY.
Priapulus glandifer EHLERS.
Priapulus brevicaudatus EHLERS.

Fundangaben. Grönland. Spitzbergen. Nordsee.

Den *Priapulus hibernicus* M. COY erklärt SOUTHERN (20, p. 39) für

[33]) R. GREEFF, Die Echiuren, Halle 1879, p. 146.

identisch mit *Priapulus caudatus* LAM. Ebensowenig ist dem *Priapulus glandifer* EHLERS und dem *Priapulus brevicaudatus* EHLERS weder von KOREN et DANIELSEN noch von W. MICHAELSEN Artberechtigung zuerkannt worden. Als charakteristisch für die Hauptart führt THÉEL in seiner Arbeit über Priapuliden und Sipunculiden der schwedischen antarktischen Expedition (16) an, daß der Zahnbesatz des Mundes sieben Reihen von Zähnen trägt, die je in den Ecken eines Fünfecks stehen. Die Zähne je eines Pentagons seien von gleicher Größe, die Zähne des ersten Pentagons etwas kleiner als die der übrigen. Was die Zähne selbst anbelangt, so trägt bei dieser Art jeder Zahn außer dem großen Hauptzahn ein bis zwei, selten mehr Seitenzähne. Von der Richtigkeit dieser Angaben konnte ich mich an Exemplaren aus Grönland und Spitzbergen überzeugen. Die Dreizahl der Nebenzähne kam bei Tieren aus Spitzbergen als Ausnahme vor. Präparate von Tieren aus Helgoland, die mir durch die Arbeit meines Sohnes J. FISCHER (8) zur Verfügung standen, zeigten aber meist drei Seitenzähne, ausnahmsweise zwei, wie dieser auch richtig (8, p. 112) bemerkt, so daß wohl als typisch für den *Priapulus caudatus* LAM. der nordischen Meere gesagt werden muß (8, p. 113): „Die Zahl der Seitenzähne schwankt zwischen eins und drei.“

Priapulus caudatus Lam. var. *multidentatus* Möbius.

Tafel, Fig. 13 und 14.

Fundangaben. Ostsee, Kieler Bucht, W. MICHAELSEN, C. SCHÄFFER.

MÖBIUS[34]) beschrieb 1871 den *Priapulus* der Kieler Bucht als neue Art *Priapulus multidentatus*, weil er mehr als drei Seitenzähne hätte und außerdem neben sechs langen zwei kurze Retraktoren besäße, während die Hauptart acht gleichlange Retraktoren aufweise. Was das letztere Vorkommen anbetrifft, so sind zwei kurze Retraktoren bei den Exemplaren der typischen Art von Spitzbergen fast konstant vorhanden. MICHAELSEN konstatiert das auch für seine Varietät *Priapulus caudatus* var. *antarcticus*, so daß füglich dieser Unterschied in Wegfall kommt. LENZ fand 1874 (34, l. c. 1875) bei Exemplaren der Travemünder Bucht (Niendorf) ebenfalls mehr als drei Seitenzähne, bei einigen Exemplaren sogar vier, fünf und mehr. Drei Jahre später spricht er die Ansicht aus, daß die für *Priapulus multidentatus* aufgestellten Unterschiede sich nicht als so charakteristisch herausgestellt hätten, wie MÖBIUS ursprünglich angenommen hätte, und läßt durchblicken, daß er Zweifel an der Berechtigung der neuen Art hege. Mir standen durch die erwähnte Arbeit meines Sohnes Präparate zur Verfügung, auf denen der Kieler *Priapulus* (Fig. 13) meist vier, auch

[34]) MÖBIUS, K., in: Jahresberichte der Kommission zur wissensch. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel, 1871, p. 106.

wohl fünf Seitenzähne zeigt. Die Seitenzähne selbst zeigen bisweilen noch kleine Nebenzähnchen. Tiere aus der Gotland-Tiefe, die er auch eingehender untersuchte, zeigen vier bis sechs, oft sogar sieben Seitenzähne (Fig. 14). Die Seitenzähnchen selbst sind aber weicher als die der Tiere von Helgoland und Spitzbergen, sie biegen sich deshalb leicht nach allen Richtungen um (8. p. 113), ein Umstand, der vielleicht auf den niedrigeren Salzgehalt der Ostsee zurückzuführen ist. Der Unterschied der Formen der Kieler und Lübecker Bucht und der Gotland-Tiefe von denen der nordischen Meere (inkl. Nordsee) liegt also wesentlich in der Anzahl und Festigkeit der Seitenzähne. Die Anordnung der Zähne in den Pentagonen stimmt mit der der typischen Art überein.

Wenn wir auch daraufhin die Berechtigung zur Aufstellung einer Art *Priapulus multidentatus* MÖBIUS nicht anerkennen können, so müssen wir doch nach dem Vorgange THÉELs auch diese Ostseeformen als Varietät auffassen, bei der die Anzahl der Seitenzähne zwischen vier bis sieben schwankt.

***Priapulus caudatus* Lam. var. *antarcticus* Michaelsen** (35, p. 10).

Tafel, Fig. 12.

Priapulus tuberculato-spinosus DE GUERNE (36, p. 9).
Priapulus caudatus LAM. (SHIPLEY, 37, p. 38).
Priapulus caudatus LAM. forma *tuberculato-spinosus* (THÉEL, 16, p. 18).
Priapulus humanus (L.) var. *antarcticus* MICHLSN. COLLIN (39, p. 299).

Fundangabe. Südgeorgien 1882/83 (Polar Commission V. DE STEINEN; nach MICHAELSEN, 35, p. 10). Südgeorgien 1882/83, TSCHAU. Südfeuerländischer Archipel, Isla Navarin, Puerto Toro, Ebbestrand, MICHAELSEN, 20. XII. 1892 (nach FISCHER, 15, p. 6).

Im Jahre 1868 beschrieb BAIRD[38]) einen von den Falklandsinseln stammenden auf der antarktischen Expedition unter JAMES ROSS gesammelten *Priapulus* als neue Art, als *Priapulus tuberculato-spinosus*. Dieser 130 mm lange Wurm unterschied sich von seinen nordischen Verwandten vor allem durch das Fehlen der Seitenspitzen der Zähne des Mundbesatzes. BAIRD sagt: „the teeth have only one, the central spine, slightly curved, the

[35]) W. MICHAELSEN, Gephyreen von Südgeorgien; in: Jahrbuch der Hamb. Wissensch. Anstalten, VI. Jahrg., 1889.

[36]) DE GUERNE, Priapulides; in: Mission scientifique du Cap Horn, 1882 bis 1883, tome VI, Zool., Paris 1888.

[37]) SHIPLEY, in: Report on the Collection of Natural History made in the antarctic regions during the voyage of the „Southern Cross“, London 1902.

[38]) BAIRD, Monography of the Species of Worms belonging to the subclass of Gephyrea; in: Proceed of the Zool. Society, London 1868.

[39]) COLLIN, Die Gephyreen der deutschen Expedition S. M. S. „Gazelle“ im Archiv für Naturgeschichte, 67. Jahrg., Beiheft.

lateral small teeth, seen in the other species in this one appear to be altogether wanting." Auch findet er Abweichungen in den Rippen des Rüssels: „the ribs instead of being roughened with short spines as in the other known species are beset at nearly equal distances with unequal sized small tubercles, which have a lax spine coming out of the centre." Er behauptet also, die Rippen des Rüssels seiner Art seien besetzt mit kleinen Tuberkeln (Knötchen), in deren Mitte sich die Stacheln befinden. Solche Knötchen hätte die nordische Art nicht. Das ist nicht richtig. Knötchen oder Tuberkeln hat der nordische *Priapulus caudatus* LAM. auch, nur sind sie dort etwas kleiner und stehen dichter als bei der BAIRDschen Form, so daß sie als fortlaufende Längserhabenheiten des Rüssels erscheinen. Der Name „*tuberculato-spinosus*", der doch wohl ausdrücken soll, daß das Vorhandensein von Tuberkeln mit Stacheln auf den Längsrippen des Rüssels für diese Art charakteristisch sein solle, ist demgemäß nicht ganz zutreffend gewählt. DE GUERNE (36) beschreibt dann 1888 vier in der Orange-Bai, der Magalhaens-Straße und den Malouinen (Falklandsinseln) gesammelte Tiere, von denen das größte 77 mm (inkl. Rüssel) lang war, mit vier bis sechs Seitenspitzen auf jeder Seite des Hauptzahns. Trotz dieser Abweichung stellte er seine Tiere zu der BAIRDschen Art *tuberculato-spinosus*, weil er annahm, daß die Form der Zähne keinen großen spezifischen Wert hätte: „Les dents varient non seulement chez la même espèce, mais encore chez le même individu." Das ist wohl richtig, indessen bleibt die Variation der Seitenzähne bei ein und demselben Individuum immer innerhalb bestimmter Grenzen, was DE GUERNE außer acht läßt.

MICHAELSEN (35) ist nicht der Meinung DE GUERNEs; er beschreibt zwei Tiere von Südgeorgien, von denen das längste 70 mm mißt. Außerdem befinden sich aber in unserem Museum noch zwei andere von TSCHAU in Südgeorgien gesammelte Tiere, von denen das eine 160 mm, das andere 90 mm mißt, die alle mit dem von DE GUERNE beschriebenen *Priapulus*, aber nicht mit der BAIRDschen Form übereinstimmen, sie haben ebenfalls dieselbe Anzahl von Seitenzähnen. Da MICHAELSEN aber die vorhandenen Unterschiede nicht für so bedeutend hielt, daß darauf eine neue Art gegründet werden könnte, beschrieb er sie, weil DE GUERNE seinem *Priapulus* keinen neuen Namen gegeben hat, als neue Varietät, also als *Priapulus caudatus* LAM. var. *antarcticus* MICHAELSEN und erklärte den von DE GUERNE beschriebenen *Priapulus* als identisch mit seiner Varietät. Dagegen bezweifelt er mit Recht die Identität desselben mit dem von BAIRD beschriebenen *Priapulus tuberculato-spinosus*, denn dieser hat nach der ausdrücklichen Erklärung seines Autors keine Seitenzähne. Außerdem sagt MICHAELSEN: „Zu dem Unterschied in der Form der Zähne kommt noch ein anderer. Bei dem südgeorgischen *Priapulus* erleidet der Warzenbesatz am Hinterende des Stammes eine Unterbrechung in der ventralen

Bauchstrang-Raphe (35, Tafel, Fig. 3). Die Bauchstrang-Raphe geht gleichmäßig deutlich bis an die Basis des Schwanzanhangs und auch die Ringelung der Haut, die an der mit Warzen besetzten Stelle nicht erkennbar ist, zeigt sich auf einer schmalen Partie zu beiden Seiten des Hinterendes der Bauchstrang-Raphe. Bei *Priapulus tuberculato-spinosus* BAIRD geht die Bauchstrang-Raphe nicht bis zur Basis des Schwanzanhangs (cf. 38, Pl. XI, Fig. 3), auch von der Ringelung der Haut ist vor dem Hinterende keine Spur zurückgeblieben, und der Warzenbesatz tritt bis dicht an die ventrale Medianlinie heran und überdeckt sie sogar an mehreren Stellen." Diese Unterbrechung des Warzenbesatzes des Hinterendes neben der Bauchstrang-Raphe hat THÉEL nun bei allen nordischen Tieren, die er untersuchte (16, Taf. 1, Fig. 9, 10 und 11), in mehr oder minder deutlicher Weise ausgeprägt gefunden. Ich habe mich gleichfalls davon bei allen nordischen Formen des *Priapulus caudatus* LAM., die unser Museum besitzt, überzeugen können, so daß also die Beschaffenheit der Bauchstrang-Raphe keinen Unterschied der Varietät *antarcticus* von der Hauptart repräsentieren kann. THÉEL will die abweichende Beschaffenheit der Bauchstrang-Raphe bei der Art *tuberculato-spinosus* BAIRD folgendermaßen erklären. Er sagt: „An inspection of the illustration given by BAIRD evidently reveals that it is a more shematic one and that the author did not pay any special attention to the posterior end of the body." Die Zeichnung BAIRDs (38, Pl. XI, Fig. 3) ist aber keineswegs eine schematische, sie ist im Gegenteil sorgfältig ausgeführt, und entspricht die Zeichnung des Hinterendes seines Tieres nicht der Zeichnung MICHAELSENs (35, Tafel, Fig. 3). Eher wäre anzunehmen, daß durch das Konservierungsmittel, also ev. durch zu starken Alkohol, eine Zusammenziehung der Haut des Hinterendes des BAIRDschen Exemplars erfolgt sein könnte, was auch COLLIN annimmt (39, p. 301). Dieser Unterschied beider Formen, den MICHAELSEN betont, ist demgemäß hinfällig geworden. Es bleibt aber immer noch der Besitz der Seitenzähne bei der Varietät *antarcticus* als Unterschied von dem BAIRDschen *Priapulus tuberculato-spinosus* bestehen. Auch hier findet THÉEL eine Erklärung: „When BAIRD states, that the teeth have only one (the central) spine and that the lateral small teeth, seen in the other species, appear altogether wanting, this evidently is owing to the great age and to the lateral small teeth having been broken off." Es ist nun nicht einzusehen, warum gerade bei der antarktischen Form die Seitenzähne im Alter abgeworfen werden sollten oder gar abbrechen sollten, zumal dies, meines Wissens nach, noch bei keiner arktischen Art konstatiert worden ist. Außerdem besitzt unser Museum außer den beiden in MICHAELSENs Abhandlung (33) erwähnten Exemplaren noch, wie schon oben gesagt, ein größeres von 160 mm Länge, das also länger als das BAIRDsche (130 mm) und also jedenfalls ebenso alt ist als dieses, aber alle Seitenzähne besitzt. Wir nehmen deshalb an, und

ich stimme hierin vollständig mit MICHAELSEN überein, daß die BAIRDsche Art *Priapulus tuberculato-spinosus* und die MICHAELSENsche Varietät *Priapulus caudatus* var. *antarcticus* (einschließlich des DE GUERNEschen *Priapulus*) zwei verschiedene antarktische Varietäten der arktischen Art *Priapulus caudatus* LAM. repräsentieren. Daß Tiere desselben Fundortes zwei verschiedenen Varietäten angehören können, halte ich im Gegensatz zu THÉEL keineswegs für ausgeschlossen. Den von THÉEL beschriebenen *Priapulus caudatus* forma *tuberculato-spinosus*, der sich mit dem DE GUERNEschen *Priapulus* deckt, müssen wir demgemäß als identisch mit *Priapulus caudatus* var. *antarcticus* erklären. THÉEL hat in seiner 1911 veröffentlichten Arbeit über Priapuliden und Sipunculiden der schwedischen antarktischen Expedition (16) eine genaue und wertvolle Untersuchung des Mundbesatzes des *Priapulus caudatus* LAM., seines *Priapulus caudatus* forma *tuberculato-spinosus* und des *Priapulus bicaudatus* vorgenommen und kommt zu dem Resultate, daß der *Priapulus caudatus* LAM. sieben Pentagone von Zähnen aufweise (16, p. 21, Textfigur 1), die Zähne jedes Pentagons seien von gleicher Größe, die des ersten Pentagons etwas kleiner als die des zweiten, jeder Zahn trage ein bis zwei, selten mehr Seitenzähne. Bei seinem *Priapulus caudatus* forma *tuberculato-spinosus* fanden sich dagegen nur sechs Pentagone (16, p. 22, Textfigur 2). Die Zähne jedes Pentagons sind von gleicher Größe, nur die des vierten Pentagons besitzen zwei größere. Auch sind die Zähne des ersten Pentagons bedeutend kleiner als die der übrigen. Jeder Zahn trägt drei bis vier Seitenzähne. Diese Anordnung und Form der Zähne in den einzelnen Pentagonen gilt auch für den *Priapulus caudatus* var. *antarcticus*. Die Zähne der ersten Zahnreihe (Tafel, Fig. 12, *I. P.*) sind bedeutend kleiner, etwa halb so groß als die der zweiten Reihe (Fig. 12, *II. P.*). Auch sind zwei größere Zähne im vierten Pentagon vorhanden. Jeder Zahn trägt drei bis vier, ausnahmsweise auch wohl fünf Seitenzähne. Auch die Anordnung und Form der Tuberkeln des Rüssels, die BAIRD als typisch für seine Art hielt, findet sich bei unserer Form; diese stehen hier nicht so dicht wie bei dem nordischen *Priapulus* und sind mit der Lupe deutlich als getrennte Knötchen innerhalb der Rüsselrippen zu erkennen.

SKORIKOW[40]), der die Beschaffenheit der Bauchstrang-Raphe für das Hauptmerkmal der Varietät *antarcticus* MICH. hält, sucht und findet unter den nordischen Arten, die das Petersburger Museum besitzt, solche, die deutlich die früher beschriebene Beschaffenheit dieser Stelle zeigen, und erklärt alle diese nordischen Tiere als zu der Varietät *antarcticus* gehörig, anstatt, wie THÉEL tut, was naheliegender gewesen wäre, gerade diese

---

[40]) SKORIKOW, Über die geographische Verbreitung einiger Priapuliden; in: Zoologischer Anzeiger, Bd. XXV, 1902.

mehreren Arten zukommende Eigenschaft als kein spezifisches Merkmal der var. *antarcticus* zu erklären.

SHIPLEY sagt (37, p. 284): „I follow FISCHER in regarding these antarctic forms as belonging to the species *Pr. caudatus* LAM.“ Es scheint diese Annahme, daß ich *Priapulus caudatus* var. *antarcticus* als identisch mit *Priapulus caudatus* LAM. erklärt hätte, auf einem Irrtum zu beruhen, der durch die Tabelle (15, p. 7), die eine Gegenüberstellung der verwandten arktisch-borealen und subantarktischen Formen enthielt, entstanden ist. Dort erweckt nämlich der getrennte Druck:

Priap. caudatus LAM.
var. *antarcticus* MICH.

den Anschein, als ob die Varietät *antarcticus* identisch mit der Hauptart sein solle. Indessen zeigt der Text, daß ich keineswegs dieser Meinung bin, da ich doch die Tiere von Isla Navarin als zu der Varietät *Priapulus caudatus* var. *antarcticus* MICH. zugehörig beschrieben habe.

COLLIN will den Namen *Priapulus caudatus* LAM. (1876) umändern in den älteren *Priapulus humanus* LINNÉ (1758). THÉEL sagt darüber (41, p. 16, Anm.), es wäre korrekter gewesen, wenn COLLIN ihn umgeändert hätte in *Priapus humanus*, der ihm eigentlich von LINNÉ gegeben worden sei. Indessen äußert er dazu folgende Bedenken: „Now however the fact is, that we are in suspense, whether the *Priapulus humanus* of LINNÉ is identical with our northern *Priapulus caudatus* of LAMARCK.“ So daß es wohl angebracht ist, den Namen *Priapulus caudatus* LAM. fortbestehen zu lassen.

Priapulus bicaudatus Dan.

Priapuloïdes typicus KOR. et DAN.

Fundangabe. Südatlantischer Ozean, Mus. Petersburg, SKORIKOW, 1902.

[41]) THÉEL, Northern and arctic Invertebrates, II. Priapulids, Echiurids in: Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Bd. 40, 1906.

Figurenerklärung zu Tafel I.

Fig. 1. *Dendrostoma peruvianum* COLLIN. Ganzes Tier, geöffnet. Natürl. Gr.
t = Tentakel,
v. r. = Retraktoren,
sg = Segmentalorgane,
d = Darm,
kt. g. = kontraktiles Gefäß,
z = Zotten desselben,
sp = Spindelmuskel,
a = After,
n = Nervenstrang,
bf_1, bf_2 u. bf_3 = Befestiger des Darmes,
dv = Divertikel des Enddarms.

Fig. 2. *Dendrostoma peruvianum* COLLIN. Querschnitt der Haut des Hinterkörpers. $^{380}/_1$.
hk = Hautkörper,
ag = Ausführungsgang desselben,
c = Cuticula,
hp = Hypodermis,
rm = Ringmuskeln,
hpl = Hautplättchen,

Fig. 3. *Dendrostoma peruvianum* COLLIN. Oberhaut vom Hinterkörper. $^{380}/_1$.
pl = Chitinplättchen der Hautkörper,
Sonstige Bezeichnung wie in Fig. 2.

Fig. 4. *Physcosoma scolops* SEL. et DE MAN var. *tasmaniense* n. var. Haut vom Hinterende. $^{380}/_1$.
P = Zwei Papillen mit den sie bedeckenden Chitinplättchen,
hpl = dazwischen liegende Hautplättchen.

Fig. 5. *Physcosoma scolops* SEL. et DE MAN von Annobón. Papille mit den Chitinplättchen. $^{380}/_1$.

Fig. 6. *Physcosoma scolops* SEL. et DE MAN var. *tasmaniense* n. var. Haken. $^{380}/_1$.

Fig. 7. *Aspidosiphon elegans* CHAM. et EISENH. von Tor im Roten Meer. Haken. $^{380}/_1$.
hl = helle Linie,
a = Zweig derselben.

Fig. 8. *Physcosoma Funafutiense* n. sp. Haken. $^{380}/_1$.
hsp = Hauptspitze,
nsp = Nebenspitze,
d = Zähnchen (Runzeln) an der Basis,
hl = helle Linie im Zahn.

Fig. 9. *Physcosoma microdontoton* SLUITER. Haken. (Nach SLUITER, 9, Taf. IV, Fig. 9.) Dieselbe Bezeichnung wie in Fig. 8.

Fig. 10. *Dendrostoma signifer* SEL. et DE MAN von Auckland (Neuseeland). Haken. $^{140}/_1$.

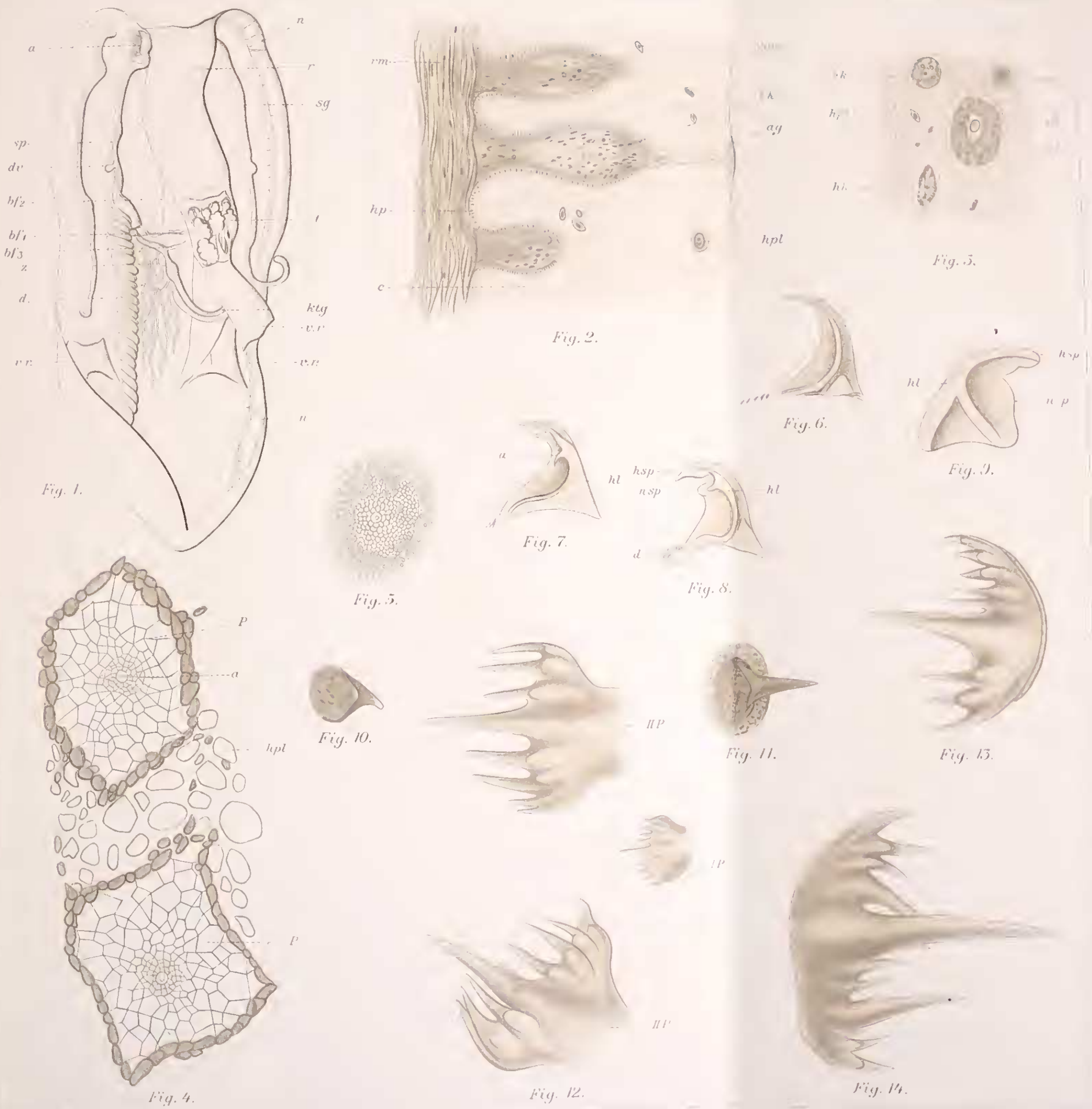
Fig. 11. *Dendrostoma signifer* SEL. et DE MAN von Tasmanien. Haken. $^{140}/_1$.

Fig. 12. *Priapulus caudatus* LAM. var. *antarcticus* MICH. Drei Haken. $^{70}/_1$.
I. P. = Ein Haken des ersten Pentagons,
II. P. = Zwei Haken des zweiten Pentagons.

Fig. 13. *Priapulus caudatus* LAM. var. *multidentatus* MÖBIUS vom Kieler Hafen. Haken. $^{110}/_1$.

Fig. 14. *Priapulus caudatus* LAM. var. *multidentatus* MÖBIUS von der Gotland-Tiefe. Haken. $^{380}/_1$.

Eingegangen am 1. Mai 1914.


a
n
r
sg
sp
dv
bf2
bf1
bf3
z
d
ktg
v.r
rm
hp
c
ag
hpl
hl
hsp
nsp
p
P
IIP
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.